

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА З ОСНОВАМИ БІОФІЗИКИ»

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретичні засади фізики та біофізики.

Мета навчальної дисципліни: навчання здобувачів вищої освіти основних законів і положень фізики, що необхідні для розуміння загальних закономірностей явищ природи, основам фізичної інтерпретації будови та функціонування біологічних об'єктів; висвітлення питань біофізики, що стосуються проблем життєдіяльності рослин та рослинних систем та їх взаємодії з навколишнім середовищем, можливих прикладних застосувань фізичних методів і приладів у рослинництві та землеробстві; забезпечити засвоєння здобувачами вищої освіти теоретичних та практичних основ фізики та біофізики, набуття ними знань, умінь і навичок, необхідних для застосування фізичних методів і приладів в практиці агрономії.

Завдання навчальної дисципліни: ознайомити з фізичними основами будови та функціонування біологічних об'єктів; сформувати навички наукової оцінки реакції біологічних об'єктів на різноманітні фізичні фактори (механічні навантаження, шум, вібрації, електричні й магнітні поля, інфрачервоне, світлове, ультрафіолетове опромінення, дію іонізуючих променів та ін.), що виникають в процесі виробничої діяльності; ознайомити з практичним використанням фізичних методів і приладів, що використовують у галузі фахового спрямування; прищепити вміння самостійно вивчати навчальну літературу з теоретичних і прикладних питань фізики та біофізики.

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни:

Тема 1. Динаміка поступального руху.

Тема 2. Обертальний рух твердого тіла.

Тема 3. Пружні та пружньо-в'язкі властивості твердих тіл і біологічних тканин.

Тема 4. Молекулярні явища у рідині.

Тема 5. Перший і другий закони термодинаміки в біології.

Тема 6. Основні поняття та закони електродинаміки в біофізиці, електромагнетизм.

Тема 7. Геометрична оптика, хвильова оптика та фотометрія.

Тема 8. Біологічна дія видимого, інфрачервоного й ультрафіолетового світла.